

(19)

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020010054613 A
(43)Date of publication of application: 02.07.2001

(21)Application number: 1019990055491
(22)Date of filing: 07.12.1999

(71)Applicant: LG ELECTRONICS INC.
(72)Inventor: HWANG, JI YEON
KWON, IL GEUN

(51)Int. Cl. H04N 5/445

(54) ON SCREEN DISPLAY DEVICE AND MENU DISPLAY METHOD THEREOF

(57) Abstract:

PURPOSE: An OSD(On Screen Display) device and a menu display method thereof are provided to display sub menu items in a space between main menu items. Therefore, it is possible to effectively use a limited screen, and to display the main menu items and the sub menu items together.

CONSTITUTION: A memory(8) stores the first menu items, data for the second menu items corresponding to sub items of the first menu items and a system program. A CRT(Cathode Ray Tube) (7) displays menus for an OSD(On Screen Display). A remote controller(9) generates a cursor on the CRT (7) to move the cursor between the displayed menus, and selects necessary menus. A controller(10) uses the system program according to signals from the remote controller(9), and displays the first menu items on a screen. The controller(10) makes a space between the first selected menu items and the first menu items, and displays the second menu items corresponding to the sub items of the first selected menu items.

COPYRIGHT 2001 KIPO

Legal Status

Date of final disposal of an application (20020509)

Number of trial against decision to refuse (2002101002301)

Date of requesting trial against decision to refuse (20020610)

공개특허 제2001-54613호(2001.07.02) 1부.

[첨부그림 1]

특 2001-0054613

(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁸ H04N 5/445	(11) 공개번호 (43) 공개일자	특2001-0054613 2001년07월02일
(21) 출원번호 (22) 출원일자	10-1999-0055491 1999년12월07일	
(71) 출원인	엘지전자 주식회사 구자홍	
(72) 발명자	서울 영등포구 여의도동 20번지 권일근 서울특별시강남구도곡1동동신아파트가-207 장지연	
(74) 대리인	서울특별시서초구잠원동강변아파트1-405 김용인, 심창섭	

심사청구 : 있음

(54) 온 스크린 디스플레이 장치 및 온 스크린 디스플레이장치에서의 메뉴 디스플레이 방법

요약

온 스크린 디스플레이 장치 및 그 장치에서 메뉴 항목들을 디스플레이 하는 방법이 제안된다. 선택 장치로부터의 시작 신호에 의해 온 스크린 디스플레이용 복수개의 제1 메뉴 항목들이 스크린상에 정해진 순서대로 디스플레이된다. 선택 장치의 동작에 연속하여 각 제1 메뉴 항목과 그 각 제1 메뉴 항목의 다음에 위치하는 제1 메뉴 항목 사이가 오픈되는 것에 의해 공간이 마련된다. 이어서, 상기 각 제1 메뉴 항목의 서브 메뉴 항목들에 해당하는 적어도 하나의 제2 메뉴 항목들이 정해진 순서대로 상기 오픈된 공간내에 디스플레이된다.

도표도

도 1

제1면

메뉴 항목, 계층, 030

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 온 스크린 디스플레이 장치를 갖는 텔레비전 수상기의 구성을 보여주는 다이어그램
도 2는 본 발명의 리모트 컨트롤러를 보여주는 다이어그램
도 3 내지 도 5는 본 발명의 방법 실시예에 따른 메뉴 디스플레이 과정을 보여주는 플로우 차트를
도 6 내지 도 9는 본 발명의 방법 실시예에 따라 메뉴들이 디스플레이된 스크린들을 보여주는 다이어그램들

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- 1 : 안테나 2 : 튜너
- 3 : 오디오/비디오 스위치 4 : NTSC 디코더
- 5 : 비디오 프로세서 6 : 비디오 출력기
- 7 : CRT 8 : 메모리 장치
- 9 : 리모트 컨트롤러 10 : 제어 장치
- 11 : 온 스크린 디스플레이 장치 77 : 메뉴 버튼
- 78 : 출구 버튼 79 : 엔터 버튼
- 80-83 : 방향 지시 버튼

도면의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 온 스크린 디스플레이 장치 및 이 온 스크린 디스플레이 장치의 메뉴 디스플레이 방법에 관한 것이다.

상기된 온 스크린 디스플레이 장치(On Screen Display ; OSD)는 잘 알려진 바와 같이 스크린 장치를 갖는 영상 기기내에 포함되는 것으로 해당 영상 기기의 조작을 위해 필요한 정보를 상기 스크린 장치 상에 디스플레이 시키는 역할을 한다. 이 온 스크린 디스플레이 장치를 갖는 영상 기기로서는 텔레비전 수상기, 비디오 카세트 레코더, 컴퓨터 등을 예로 들 수 있다. 일반적으로는 텔레비전 수상기에 가장 많이 사용되고 있다.

이하에서, 텔레비전 수상기에서 사용된 종래 온 스크린 디스플레이 장치에서의 메뉴 디스플레이 방법을 설명하기로 한다.

일 종래 텔레비전 수상기에 내장된 온 스크린 디스플레이 장치의 메뉴 디스플레이 방법에 따르면, 사용자가 원하는 기능을 메뉴들로부터 선택하기 위해서 조작 패널 및 리모트 컨트롤러와 같은 선택 장치를 조작하면, 먼저 스크린상에 메인 메뉴들이 차례로 디스플레이 된다. 이 메뉴들은 통상 텔레비전 수상기에서 선택할 수 있는 옵션 항목들을 포함하거나 또는 텔레비전 수상기의 기능을 조정할 수 있는 항목들을 포함한다. 이어서, 사용자가 조작 패널 또는 리모트 컨트롤러를 이용하여 이들 메인 메뉴 항목들 중에 하나를 선택하면, 그 선택된 메인 메뉴 항목의 서브 항목들이 상기 스크린에 디스플레이 된다. 이때 기 디스플레이 이 되었던 메인 메뉴 항목들은 모두 스크린 상에서 지워지고 그 선택된 메인 메뉴 항목의 서브 메뉴 항목들만이 스크린 상에 남게 된다. 이어서 사용자가 그 서브 메뉴 항목들 중 원하는 메뉴 항목을 선택하면, 스크린 상에 그 선택된 서브 메뉴 항목에 해당하는 기능 조정 창을 디스플레이 할 수 있다. 마지막으로 사용자는 그 기능 조정 창 내에서 상기 선택 장치를 이용하여 원하는 기능을 수행할 수 있게 된다.

그러나, 이 종래 방법에 따르면 상기 서브 메뉴 항목들이 스크린상에 디스플레이 될 때 상기 메인 메뉴 항목들이 모두 스크린 상에서 사라지기 때문에 그 메인 메뉴 항목들과 서브 메뉴 항목들간의 상호 관계를 한눈에 파악하기가 힘들다. 그러므로, 사용자가 원하는 기능을 최종적으로 수행하기 위해서는 수 차례에 걸쳐 메인 메뉴 항목들과 서브 메뉴 항목들간을 이동하면서 원하는 메뉴를 찾아야 한다. 따라서, 사용자에게 불편함을 줄 수 있고 불필요한 시간 소모가 초래된다.

이 같은 단점을 해결하기 위하여 종래 또 다른 방법이 제안된 바 있다. 이 방법에 따르면, 텔레비전 수상기의 스크린의 제1 영역에 텔레비전 수상기의 기능들에 해당하는 복수개의 메인 메뉴 항목들이 디스플레이 된다. 이어서, 사용자가 이 메인 메뉴항목을 중 어느 하나를 선택 할 때 상기 제1 영역과는 다른 제2 영역에 상기 선택된 제1 메인 메뉴 항목의 서브 메뉴 항목들이 디스플레이 된다. 전술한 바와 같이 제2 영역은 제1 영역 밖에 있다. 결국 메인 메뉴 항목들과 서브 메뉴 항목들이 제1 영역과 제2 영역에 각각 동시에 디스플레이 된다. 따라서, 사용자는 쉽게 메인 메뉴 항목들과 서브 메뉴 항목들간의 관계를 볼 수 있기 때문에 불필요하게 메인 메뉴 항목들과 서브 메뉴 항목들 간을 여러 차례 넘나들어야 하는 단점이 해소된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나, 이 방법은 메뉴 항목들을 디스플레이 하는 방법이 단계적이기 때문에 메뉴 항목들의 구조가 2 단계 이상인 경우 제 3, 제 4의 별도의 디스플레이 영역이 상기 스크린 상에서 요구된다. 한편, 상기 스크린의 면적에 한계가 있으며 또한 온 스크린 디스플레이용 문자나 도형들의 식별 가능한 크기의 제한 때문에, 이 방법은 메뉴 항목들이 일반적으로 단지 2 단계로만 구성될 수 밖에 없다는 단점이 있다.

본 발명의 목적은 사용자에게 편리하게 영상 기기의 메뉴를 선택할 수 있도록 한 온 스크린 디스플레이 장치 및 온 스크린 디스플레이 장치의 메뉴 디스플레이 방법을 제공하는데 있다.

본 발명의 다른 목적은 제한된 영역을 갖는 영상 기기의 스크린에 효율적으로 많은 온 스크린 디스플레이용 메뉴 항목들을 디스플레이 할 수 있는 온 스크린 디스플레이 장치 및 온 스크린 디스플레이 장치의 메뉴 디스플레이 방법을 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적들을 달성하기 위하여, 온 스크린 디스플레이 장치에서 메뉴 항목들을 디스플레이 하는 방법에 따르면, 먼저 온 스크린 디스플레이용 복수개의 제1 메뉴 항목들이 스크린 상에 정해진 순서대로 디스플레이된다. 선택 장치의 동작에 종속하여 각 제1 메뉴 항목과 그 각 제1 메뉴 항목의 다음에 위치하는 제1 메뉴 항목 사이가 오픈되고 그 오픈된 공간에 의해 공간이 마련된다. 이어서, 상기 각 제1 메뉴 항목의 서브 메뉴 항목들에 해당하는 적어도 하나의 제2 메뉴 항목들이 정해진 순서대로 상기 오픈된 공간 내에 디스플레이된다.

본 발명의 다른 형태인 온 스크린 디스플레이 장치는, 저장 장치, 스크린 장치, 선택 장치, 그리고 제어 장치를 포함한다. 상기 저장 장치는 온 스크린 디스플레이용 제1 메뉴 항목들, 상기 제1 메뉴 항목의 서브 항목에 해당하는 적어도 하나의 제2 메뉴 항목들 그리고 시스템 프로그램을 저장한다. 상기 스크린 장치는 상기 온 스크린 디스플레이용 메뉴 항목들을 디스플레이 한다. 상기 선택 장치는 상기 스크린 장치 상에 커서를 발생시키고 그 커서를 상기 스크린 장치 상에 디스플레이된 메뉴 항목들 사이에서 이동시키고 또한 원하는 메뉴를 선택하는 기능을 한다. 상기 제어 장치는 상기 선택 장치로부터의 지시 신호에 따라 상기 시스템 프로그램을 이용하여 상기 제1 메뉴 항목들을 상기 스크린 장치 상에 디스플레이시킨다. 또한, 상기 선택된 제1 메뉴 항목과 그 선택된 제1 메뉴 항목 다음에 위치하는 제1 메뉴 항목 사이를 오픈시켜 공간을 마련하고 그 마련된 공간 내에 상기 선택된 제1 메뉴 항목의 적어도 하나의 서브 항목들에

해당하는 제2 메뉴 항목들을 디스플레이 시킨다. 여기서, 상기 선택 장치는 상기 커서를 여러 방향으로 이동시킬 수 있는 적어도 하나의 이동 키와 상기 메뉴 항목들 중 적어도 하나의 메뉴 항목을 선택할 수 있는 엔터 키를 포함한다.

전술한 바와 같이, 상기 서버 메뉴 항목들이 메인 메뉴 항목들 사이에 마련된 공간내에 디스플레이되므로 시 제한된 스크린을 효율적으로 사용할 수 있다. 또한, 그 메인 메뉴 항목들 및 서버 메뉴 항목들이 항상 함께 디스플레이 되도록 메뉴 선택시 사용자에게 편리함을 제공한다.

본 발명의 다른 목적, 특징 및 잇점들은 첨부한 도면을 참조한 실시예들의 상세한 설명을 통해 명백해질 것이다.

이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면을 참조하여 상세히 설명한다.

본 발명에 따른 온 스크린 디스플레이 장치 및 그 온 스크린 디스플레이 장치에서 메뉴 항목들을 디스플레이 하는 방법은 모든 영상 기기를 특히 텔레비전 수상기, 비디오 카세트 레코더 및 캠코더 같은 영상 기기들에 응용할 수 있으나 본 발명의 실시예는 텔레비전 수상기의 일 예를 보여준다.

도 1은 본 발명에 따른 온 스크린 디스플레이 장치 및 이 온 스크린 디스플레이 장치에서의 메뉴 항목들을 디스플레이 하는 방법이 적용된 텔레비전 수상기의 구성을 보여주는 블록도이다.

도 1의 텔레비전 수상기는 안테나(1), 튜너(2), 오디오/비디오 스위치(3), NTSC 디코더(4), 비디오 프로세서(5), 비디오 출력기(6), 캐소이드 레이 튜브(CRT)(7), 메모리 장치(8), 리모트 콘트롤러(9), 및 제어 장치(10)를 구비한다.

도 1에서 메모리 장치는 다이내믹 랜덤 액세스 메모리(DRAM)(8a)와 플래시 리드 오리 메모리(FROM)(8b)로 구성된다. 또한, 제어 장치(10)는 중앙 처리 장치(CPU)(10a), 중앙 주파수 처리기(1/F)(10b), 적외선(IR) 신호 처리기(10c), 및 적외선 신호 디코더(10d)로 구성된다.

도 1에 나타난 바와 같이, 스크린 장치로서의 CRT(7), 메모리 장치(8), 선택 장치로서의 리모트 콘트롤러(9) 및 제어 장치(10)만을 조합하여 온 스크린 디스플레이 장치(11)로 부를 수 있다.

이하에서 도 1에 나타난 텔레비전 수상기의 구성에 따른 개괄적인 동작을 설명하기로 한다.

제어 장치(10)의 적외선 신호 수신기(10c)가 상기 리모트 콘트롤러(9)로부터 적외선 코드 신호를 수신하면 적외선 신호 디코더(10d)는 그 코드 신호를 해석하여 그 결과를 상기 중앙 처리 장치(10a)로 보낸다. 상기 중앙 처리 장치(10a)는 그 해석된 결과에 따라 상기 FROM(8b)에 저장된 해당 프로그램을 수행한다. 예로서, 그 해석 결과가 텔레비전 채널을 변경하기 위한 것이라면, 중앙 처리 장치(10a)는 튜너(2)를 조정하여 안테나(1)로부터의 고주파수 신호들을 튜닝하여 해당 텔레비전 방송 신호를 수신한다. 또한 중앙 처리 장치(10a)는 여러 입력 소스들로부터 텔레비전 신호만을 수신하도록 오디오/비디오 스위치(3)를 조정한다. 이때 오디오/비디오 스위치(3)를 거쳐 신호는 휘도/색(Y/C) 신호이다. 이와 같이 입력된 텔레비전 신호(Y/C)는 NTSC 디코더(4)를 거치면서 R/G/B 신호로 변환된다. 이 변환된 R/G/B 신호는 비디오 처리기(5)를 거쳐 디스플레이 가능한 상태로 변환된 후 비디오 출력기(6)를 거쳐 CRT(7)로 전달된다.

한편, 위 해석 결과가 스크린 상에 메뉴 항목들을 디스플레이 하기 위한 명령에 해당하면, 그 중앙 처리 장치(10a)는 그 시스템 프로그램에 따라 상기 DRAM(8a)의 일정 메모리 영역을 할당하고, 이 할당된 영역 내에 비트맵의 형태로 메뉴 항목들에 대한 가상 화면을 구성한다. 이 비트 맵이 온 스크린 디스플레이용 메뉴 항목들에 해당한다. 이와 같이 DRAM(8a)내에서 만들어진 비트 맵은 데이터 버스를 통해 비디오 처리기(5)로 전달된다. 비디오 처리기(5)는 상기 NTSC 디코더(4)로부터 입력된 영상 신호와 상기 DRAM(8a)에서 만들어진 온 스크린 디스플레이 데이터를 합성하여 혼합된 화상을 만들고 이 혼합된 화상은 비디오 출력기(6)를 통해 상기 CRT(7)로 전달된다.

이하에서, 도 1 중 본 발명에 해당하는 온 스크린 디스플레이 장치(11)에 대해서 상세히 설명하기로 한다. 먼저 저장 장치로서의 메모리 장치(8)는 온 스크린 디스플레이용 복수개의 제1 메뉴 항목들, 각 제1 메뉴 항목의 서버 항목에 해당하는 적어도 하나의 제2 메뉴 항목들에 대한 데이터 그리고 시스템 프로그램을 저장한다. 스크린 장치로서의 CRT(7)는 상기 온 스크린 디스플레이용 메뉴들을 디스플레이 한다. 선택 장치로서의 리모트 콘트롤러(9)는 상기 스크린 장치 상에 커서를 발생시키고 그 커서를 상기 스크린 상에 디스플레이된 메뉴들 사이에서 이동시키고 또한 원하는 메뉴를 선택한다. 한편, 상기 제어 장치(10)는 상기 선택 장치로부터의 신호에 따라 상기 시스템 프로그램을 이용하여 상기 제1 메뉴 항목들을 상기 스크린 장치 상에 디스플레이 시키고, 선택된 제1 메뉴 항목과 그 선택된 제1 메뉴 항목 다음에 위치하는 제1 메뉴 항목 사이를 오픈 시켜 공간을 마련한다. 이어서, 상기 마련된 공간내에 상기 선택된 제1 메뉴 항목의 서버 항목에 해당하는 적어도 하나의 제2 메뉴 항목들을 디스플레이시킨다.

이하에서 상기 선택 장치로서의 리모트 콘트롤러(9)에 대해서 도2를 참조하여 상세히 설명하기로 한다.

도 2는 본 발명에 따른 리모트 콘트롤러의 평면도이다. 도 2에서 텔레비전 수상기로 입력되는 다양한 입력 소스들을 지정하기 위한 소스 지정용 버튼들은 제1 영역(70)에 위치하고 있다. 먼저, TV 버튼(71)은 고주파수 잭(RF jack)을 통해서 텔레비전 수상기로 입력되는 텔레비전 신호를 선택하기 위한 것이다. Video 1 버튼(72)과 Video 2 버튼(73)은 각각 텔레비전 수상기의 앞 세 예이 잭(RCA jack)을 통해서 입력되는 복합 비디오 신호(composite video)와 좌,우측 오디오 신호(audio L/R)를 선택하기 위한 것이다. 또한 DVD 버튼(74)은 텔레비전 수상기의 콤포넌트 Y/Cr/Cb용 외부 단자를 통해 텔레비전 수상기로 입력되는 영상 및 오디오 신호를 선택하는 버튼이다. 도 2의 제 2 영역(75)은 주로 텔레비전 수상기의 기본 기능들인 채널 전환, 볼륨 조정 및 뮤트(mute) 동작 등을 제어하는 버튼들이 배열되어 있다. 도 2의 제3영역(76)은 메뉴 항목들의 디스플레이 및 선택과 관련된 버튼들이 배치되어 있다. 그러므로 이 제3 영역(76)이 본 발명과 가장 관련이 많다. 제3 영역의 메뉴 키(Menu key) 버튼(77)은 영상이 나타난 스크린 상에 메뉴 항목들이 없을 때는 메인 메뉴 항목들 즉 제1 메뉴 항목들을 표시하는 기능을 하지만, 이미 스크린 상에 온 스크린 디스플레이용 메뉴 항목들이 디스플레이된 경우에는 일반적으로 이전 스크린으로 돌아가기 위한 백(BACK) 버튼으로서의 역할을 한다. 다시 말해서, 온 스크린 디스플레이용 서버 메뉴 항목들이 스

스크린 상에 디스플레이 되어 있는 상태, 즉 제2 메뉴 레벨 상태에서 상기 메뉴 키 버튼(77)을 누르면 스크린은 메인 메뉴 항목들이 디스플레이 되어 있는 상태 즉 제1 메뉴 레벨 상태로 돌아간다. 한편, 이 같은 제1 메뉴 레벨 상태에서 상기 메뉴 키 버튼(77)을 누르면 제1 메뉴 항목들이 모두 스크린에서 사라지는 이전 스크린 상태로 돌아간다. 제3영역(76)의 출구(Exit) 버튼(78)은 메뉴 항목들이 현재 스크린 상에 디스플레이 되어 있는 경우, 그 메뉴 항목들이 제1 메뉴 레벨 상태이던 제2 메뉴 레벨 상태이던 상관없이 모든 메뉴 레벨 항목들을 지우고 사용자가 다른 영상 신호를 시청 할 수 있는 정상 스크린 상태로 되돌아가기 위한 기능을 수행한다. 한편 제3영역(76)의 엔터(Enter) 버튼(79)은 선택을 위한 키 버튼이다. 즉 메뉴 항목들이 스크린 상에 디스플레이 되어 있는 상태에서 사용자가 원하는 메뉴 항목을 선택하고자 할 때 이 엔터 버튼(78)이 사용된다. 예로서, 사용자가 제1 메뉴 레벨 상태에서 원하는 제1 메뉴 항목 상으로 커서를 이동시키고 이 엔터 버튼(79)을 누르면, 스크린의 제1 메뉴 레벨 상태는 제2 메뉴 레벨 상태로 서서히 바뀐다. 다시 말해서 스크린 상에는 상기 선택된 제1 메뉴 항목에 해당하는 서브 메뉴 항목들 즉 적어도 하나의 제2 메뉴 항목들이 스크린 상에 디스플레이 된다. 또한, 제2 메뉴 레벨 상태에서 사용자가 원하는 제2 메뉴 항목 상으로 커서를 이동시킨 후 상기 엔터 버튼(79)을 누르면 스크린의 제2 메뉴 레벨 상태는 제3 메뉴 레벨 상태로 바뀐다. 즉 커서가 제3 메뉴 레벨 상태로 들어가게 된다. 이 제3 메뉴 레벨 상태에서는 주로 선택된 제2 메뉴 항목에 해당하는 기능 조정 창이 디스플레이 되고 사용자 지시 비로소 그 해당 기능 조정 창 내에서 상기 커서 및 엔터 키를 사용하여 원하는 기능을 선택 할 수 있다. 주로 이 기능 조정 창내에서는 밝기(brightness) 또는 볼륨 같은 기능의 값이 조정되거나 선택된다.

제3영역(76)의 방향 지시 버튼들(80, 81, 82, 83)은 상기 커서를 상기 제1 메뉴 레벨 상태 및 제2 메뉴 레벨 상태의 제1 메뉴 항목들 및 제2 메뉴 항목들 사이에서 상, 하, 좌, 우로 이동시키는 역할을 한다. 또한, 상기 제3 메뉴 레벨 상태에 해당하는 기능 조정 창내에서는 원하는 기능의 값을 지정하거나 조정하는 역할을 수행한다.

전술한 바와 같이, 상기 선택 장치는 커서를 여러 방향으로 이동시킬 수 있는 적어도 하나의 이동 키로서의 방향 지시 버튼들과 상기 메뉴 항목들 중 원하는 적어도 하나의 메뉴를 선택할 수 있는 엔터 키를 포함하게 된다.

또한, 본 실시예에서는 상기 선택 장치로서 도 2의 리모트 컨트롤러를 사용 하였으나, 상기 선택 장치는 상기 온 스크린 디스플레이 장치에 일체적으로 부착된 패널 선택 장치일 수 있다. 또한, 상기 선택 장치는 상기 온 스크린 디스플레이에 유선으로 연결된 키보드일 수 있다. 또한, 상기 선택 장치는 상기 온 스크린 디스플레이에 유선으로 연결된 마우스일 수 있다.

이하에서 본 발명에 따른 온 스크린 디스플레이 장치에서의 메뉴 항목들을 디스플레이 하는 방법의 여러 실시예들을 첨부된 도면들을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.

이 실시예들을 설명하기 전에 본 발명에 따른 방법의 개념을 설명하기로 한다.

온 스크린 디스플레이를 복수개의 제1 메뉴 항목들이 영상 기기의 스크린상에 차례로 디스플레이된다. 이에서, 상기 선택 장치의 동작에 의해 상기 각 제1 메뉴 항목과 상기 각 제1 메뉴 항목의 다음에 위치하는 제1 메뉴 항목 사이가 오픈되어 공간을 마련한다. 이어서, 상기 각 제1 메뉴 항목의 서브 항목들에 해당하는 적어도 하나의 제2 메뉴 항목들을 차례로 상기 오픈된 공간내에 디스플레이된다. 한편, 상기 각 제1 메뉴 항목의 제2 메뉴 항목들은 상기 선택 장치의 동작에 의해 상기 각 제1 메뉴 항목이 끝나는 지점부터 상기 각 제1 메뉴 항목의 다음에 위치하는 제1 메뉴 항목이 시작되는 지점까지 이산적이지 않고 연속적으로 디스플레이 될 수 있다.

한편, 상기 오픈된 공간은 상기 선택 장치에 의해 상기 각 제1 메뉴 항목이 선택될 때 동시에 마련되고 그에 연속하여 상기 상응하는 제2 메뉴 항목들은 동시에 그 공간내에 디스플레이될 수 있다.

또한, 양자 택일적으로 상기 오픈된 공간은 상기 선택 장치에 의해 상기 각 제1 메뉴 항목이 선택될 때 일정 시간 내에 슬라이딩하듯이 점진적으로(gradually) 마련되고, 그에 연속하여 상기 상응하는 제2 메뉴 항목들 또한 상기 공간내에서 일정 시간 내에 슬라이딩하듯이 점진적으로 디스플레이 될 수 있다.

또한, 상기 선택 장치의 동작에 의해 상기 커서가 이동하여 새로이 제1 메뉴 항목을 단순히 지시하거나 또는 선택 장치에 의해 선택 될 때 상기 디스플레이된 제2 메뉴 항목들은 상기 스크린으로부터 지워질 수 있다. 이어서, 상기 가 오픈된 공간은 클로уз된다. 그리고 나서, 상기 새로이 지시된 제1 메뉴 항목과 상기 새로이 지시된 제1 메뉴 항목 다음에 위치한 제1 메뉴 항목 사이가 다시 오픈되어 새로이 공간이 마련된다. 상기 새로이 지시된 제1 메뉴 항목의 서브 항목들을 상기 새로이 오픈된 공간내에 차례로 디스플레이 된다. 여기서, 상기 과정들은 이산적이지 않고 연속적으로 수행된다.

한편, 상기 제1 메뉴 항목들과 제2 메뉴 항목들은 상기 스크린의 상측으로부터 하측으로 디스플레이 될 수도 있고, 상기 스크린의 좌측으로부터 우측으로 디스플레이될 수도 있다.

상기 제1 메뉴 항목들 또한 상기 선택 장치에 의해 디스플레이가 요청될 때 모두 동시에 디스플레이될 수도 있고, 일정 시간 내에 점진적으로 정해진 순서를 가지고 디스플레이될 수도 있다.

한편, 스크린, 제1 메뉴 항목들 및 제2 메뉴 항목들은 서로 다른 색상들을 갖거나 서로 다른 휘도들을 갖을 수도 있다. 또한 그것들은 서로 동일한 색상과 서로 동일한 휘도들을 갖을 수 있다. 스크린은 제1 색상 및 제1 휘도를, 제1 메뉴 항목들은 제 2 색상 및 제 2 휘도를, 그리고 제2 메뉴 항목들은 제3 색상 및 제3 휘도를 갖는다고 하자.

몇가지 예들로서, 상기 제1 색상 내지 제3 색상은 모두 동일하고 제1 휘도 내지 제3 휘도 또한 모두 동일할 수 있다. 또한, 상기 제1 색상 내지 제3 색상은 서로 다르고 제1 휘도 내지 제3 휘도 또한 서로 다를 수 있다. 여기서, 상기 제2 휘도는 제1 휘도 보다 밝고 제3 휘도 보다 어두울 수 있다. 또한, 상기 제2 색상은 제3 색상과 동일하고 제1 색상과는 다르며, 상기 제1 휘도 내지 제3 휘도는 서로 다를 수 있다. 여기서, 상기 제2 휘도는 제1 휘도 보다 밝고 제3 휘도 보다 어두울 수 있다. 위의 예들 외에도 색

상들과 휘도들의 또 다른 조합들이 영상기기의 제조업자에 의해 구성될 수 있다.

* 제1 방법 실시예

먼저, 이 제1 방법 실시예를 개괄적으로 설명하기로 한다.

상기 선택 장치에 의해 온 스크린 디스플레이용 복수개의 제1 메뉴 항목들이 커서와 함께 상기 스크린의 제1 영역상에 디스플레이된다. 이어서, 상기 선택 장치의 동작에 따라 상기 복수개의 제1 메뉴 항목들 중 원하는 어느 한 제1 메뉴 항목이 상기 커서에 의해 지시되고 선택될 때 상기 선택된 제1 메뉴 항목과 이 선택된 제1 메뉴 항목 다음에 위치하는 제1 메뉴 항목 사이가 오픈되어 공간이 마련된다. 그리고 나서, 상기 공간내에 상기 선택된 제1 메뉴 항목에 상응하는 적어도 하나의 온 스크린 디스플레이용 제2 메뉴 항목들이 디스플레이 된다. 한편, 상기 선택된 제1 메뉴 항목은 그것에 해당하는 제2 메뉴 항목들이 디스플레이 되는 동안 다른 제1 메뉴 항목들에 비해 더 밝은 휘도를 갖는다. 상기 선택 장치의 동작에 따라 상기 제2 메뉴 항목들 중 원하는 어느 한 제2 메뉴 항목이 상기 커서에 의해 지시되고 선택될 때 상기 스크린의 제2영역 상에 그 선택된 제2 메뉴 항목에 상응하는 기능 조정 창이 디스플레이 된다. 그리고 나서, 상기 선택 장치의 동작에 따라 상기 제2 영역내에 디스플레이된 상기 기능 조정 창 내의 한 기능이 상기 커서에 의해 지시되고 선택될 때 상기 해당 기능이 수행된다.

도 3은 본 발명의 제1 방법 실시예에 따른 제1 메뉴 레벨 상태에서의 과정을 설명하기 위한 플로우 차트이고, 도 4는 본 발명의 제1 방법 실시예에 따른 제2 메뉴 레벨 상태에서의 과정을 설명하기 위한 플로우 차트이며, 도 5는 본 발명의 제1 방법 실시예에 따른 제3 메뉴 레벨 상태에서의 과정을 설명하기 위한 플로우 차트이다.

이하에서 도1 내지 도5를 참조하여 제1 방법 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

먼저 도 3에 나타난 바와 같이, 사용자가 도 2의 리모트 컨트롤러 상에서 메뉴 버튼(77)을 눌렀을지가 체크되거나 또는 이미 메뉴 버튼(77)이 눌러진 상태인지가 체크된다(120). 이때 이미 상기 메뉴 버튼(77)이 눌러진 상태이면, 이미 스크린 상에는 메뉴 항목들이 디스플레이 되어진 상태일 것이고 사용자에게 의해 메뉴 항목들에 대한 이동이나 선택이 이루어지는 중 일 것이다. 한편 새로이 메뉴 버튼(77)이 눌러진 상태이면 메뉴 디스플레이를 위한 과정이 시작되고 초기 메뉴 스크린이 디스플레이 되며 동시에 메인 메뉴 항목들이 제1 메뉴 항목들이 정해진 순서대로 스크린의 제1 영역내에 디스플레이 된다(121). 이때, 디스플레이된 제1 메뉴 항목들 중 첫 번째 제1 메뉴 항목은 자동으로 하이라이트(highlight) 된다. 그리고 이 메뉴 스크린이 시작된 상태에서 상기 리모트 컨트롤러로부터 입력된 신호가 메뉴 선택에 관련된 키인 신호인지가 체크된다(122). 도 2의 리모트 컨트롤러로부터 입력된 키인 신호가 메뉴 선택과 관련된 신호를 즉 방향 지시버튼들(80,81,82,83), 선택을 위한 엔터 버튼(79), 및 취소를 위한 출구(exit) 버튼(78)들로부터의 키인 신호를(즉 navigation 키인 신호들)이면 메뉴 선택을 위한 다음 과정이 진행되지만, 메뉴 선택과 관련 없는 버튼들로부터의 키인 신호들이면 이들 신호들은 무시되고 다음의 키인 신호를 기다린다(122). 한편, 메뉴 선택과 관련된 키인 신호가 입력되는 경우에는 스크린의 상태가 제1 메뉴 항목들이 디스플레이된 제1 메뉴 레벨 상태인지(123), 상기 제1 메뉴 항목들의 서브 메뉴 항목들이 제2 메뉴 항목들이 디스플레이된 제2 메뉴 레벨 상태인지(124), 아니면 상기 제2 메뉴 레벨의 서브 메뉴 항목들이 제3 메뉴 항목들이 디스플레이된 제3 메뉴 레벨 상태인지(125)가 이 순서대로 체크된다. 현재 스크린의 상태가 제1 메뉴 레벨 상태이고, 리모트 컨트롤러의 방향 지시 버튼들(80,81,82,83)로부터 신호가 입력되는지를 체크한다(126). 그리고 입력된 신호에 따라 상기 하이라이트는 현재의 제1 메뉴 항목으로부터 다음 제1 메뉴 항목으로 이동하게 된다(129). 한편, 상기 방향 지시 버튼들(80,81,82,83)로부터의 키인 신호들이 입력되지 않으면 제1 메뉴 항목들 중 하나를 선택하기 위한 키인 신호가 엔터 버튼(79)으로부터 입력되는지를 체크한다(127). 그 엔터 버튼(79)로부터 키인 신호가 입력되면, 현재 하이라이트된 제1 메뉴 항목을 선택하는 것으로 간주하여 그 선택된 제1 메뉴 항목과 이 선택된 제1 메뉴 항목 다음에 위치하는 제1 메뉴 항목 사이를 오픈 시켜 공간을 만든다. 이때 그 선택된 제1 메뉴 항목의 서브 항목에 해당하는 적어도 하나의 제2 메뉴 항목들이 상기 공간에 정해진 순서대로 디스플레이 된다.

한편, 상기 공간은 상기 선택 장치(여기서는, 리모트 컨트롤러)에 의해 상기 원하는 제1 메뉴 항목이 선택될 때 동시에 마련되고 그에 연속하여 상기 상응하는 제2 메뉴 항목을 또한 동시에 그 공간내에 디스플레이할 수 있다. 양자 때일적으로, 상기 공간은 상기 선택 장치에 의해 상기 원하는 제1 메뉴 항목이 선택될 때 일정 시간 내에 슬라이딩하듯이 점진적으로(gradually) 마련되고, 그에 연속하여 상기 상응하는 제2 메뉴 항목을 또한 상기 공간내에 일정 시간 내에 슬라이딩하듯이 점진적으로 디스플레이할 수 있다. 이때, 상기 하이라이트는 제1 메뉴 레벨 상태에서부터 제2 메뉴 레벨 상태로 이동 할 수도 있고 제1 메뉴 레벨 상태에 그대로 머물러 있을 수도 있다(131).

한편, 상기 엔터 버튼(79)이 눌러지지 않고 상기 메뉴 버튼(77)이 눌러지면(128) 이 과정은 백(back)되며 스크린은 상기 제1 메뉴 레벨 상태 이전의 상태로 돌아가게 된다(131). 따라서, 스크린 상에 디스플레이되었던 제1 메뉴 레벨들이 스크린으로부터 사라지고 프로그램은 일반 시청 모드로 동작하게 된다. 또한, 상기 메뉴 버튼(77)이 눌러지지 않고 출구 버튼(78)이 눌러지면(132) 프로그램은 일반 시청 모드로 들어가고, 스크린은 제1 메뉴 레벨 상태 이전의 상태로 돌아가게 된다(133).

도 3의 스텝(124)에서 스크린이 제2 메뉴 레벨 상태에 해당하면, 프로그램은 도 4에 나타난 바와 같은 과정으로 들어간다. 이 때 하이라이트는 첫 번째 제2 메뉴 항목에 위치하게 된다. 한편 프로그램은 상기 방향 지시 버튼들(80,81,82,83)이 눌러졌는가를 체크하여 이들 버튼들로부터 키인 신호가 입력하면(140), 상기 첫 번째 제2 메뉴 항목에 위치한 하이라이트를 다음의 제2 메뉴 항목으로 이동시킨다(141). 만약 상기 방향 지시 버튼들(80,81,82,83)로부터의 키인 신호가 더 이상 입력되지 않고 상기 엔터 버튼(79)이 눌러지면, 현재 하이라이트가 위치한 제2 메뉴 항목이 선택된 것으로 간주되고 상기 스크린은 그 선택된 제2 메뉴 항목에 해당하는 기능 조정 창을 갖는 제3 메뉴 레벨 상태로 된다. 이때 스크린에 디스플레이된 기능 조정 창은 상기 제1 메뉴 항목들과 제2 메뉴 항목들과 다른 스크린의 제2영역에 위치한다. 한편,

하이라이트는 상기 제1 메뉴 항목들과 제2 메뉴 항목들이 디스플레이된 스크린의 제1 영역으로부터 상기 기능 조정 창이 디스플레이된 제2 영역으로 이동한다. 반면에, 상기 엔터 버튼(79)이 눌러지지 않고 상기 메뉴 버튼(77)이 눌러지면(142) 백(back) 동작이 수행되며 스크린은 제2 메뉴 레벨 상태에서 제1 메뉴 레벨 상태로 되돌아간다. 즉, 하이라이트는 제1 영역의 제2 메뉴 항목들로부터 제1 메뉴 항목들로 이동한다. 또한, 상기 공간내에 디스플레이 되었던 제2 메뉴 항목들은 서서히 스크린 상에서 사라진다. 따라서, 하이라이트가 위치하고 엔터 버튼(79)에 의해 선택되었던 제1 메뉴 항목과 그것의 다음에 위치한 제1 메뉴 항목의 사이에 마련되었던 상기 공간은 서서히 닫히게 된다(145). 한편, 상기 엔터 버튼(79)과 메뉴 버튼(77)이 눌러지지 않고 상기 출구 버튼(78)이 눌러지면(146), 상기 프로그램은 이 메뉴 디스플레이 과정을 중단하고 일반 시청 모드로 돌아가게 된다(147).

마지막으로, 도 3의 스텝(125)에 나타난 바와 같이, 현재 스크린의 상태가 제3 메뉴 레벨 상태로 판단되면, 상기 프로그램은 상기 방향 지시 버튼들(80, 81, 82, 83)로부터 키입력 신호가 입력되는지를 체크한다. 이 때 하이라이트는 스크린의 제2 영역에 위치하고 하나의 선택된 제2 메뉴 항목에 해당하는 기능 조정 창에 위치하게 된다. 상기 방향 지시 버튼들이 눌러지면(150), 상기 하이라이트가 상기 버튼들로부터의 키입력 신호에 따라 상기 기능 조정 창내에서 움직이거나 또는 기능 조정 창내에서 원하는 항목이 선택되거나 또는 원하는 항목의 값이 조정된다(153). 한편, 상기 방향 지시 버튼들(80, 81, 82, 83)이 더 이상 눌러지지 않고 상기 엔터 버튼(79)이 눌러지면, 상기 기능 조정 창내에서 하이라이트된 항목이 선택된 것으로 간주하여 그 항목의 현재 값이 저장되고 상기 스크린은 제2 메뉴 레벨 상태로 돌아가게 된다. 따라서, 상기 제2 영역에 기 디스플레이 되었던 기능 조정 창은 사라지고 제1 메뉴 항목들과 제2 메뉴 항목들만이 스크린에 남게 된다.

한편, 상기 메뉴 버튼(77)이 눌러진 경우에는(152), 상기 하이라이트는 상기 제3 메뉴 레벨 상태에서부터 제2 메뉴 레벨 상태로 이동된다. 즉, 하이라이트는 상기 기능 조정 창으로부터 상기 제2 메뉴 항목들의 위치로 이동되고 스크린은 제2 메뉴 레벨 상태로 된다(155).

한편, 상기 방향 지시 버튼들(80, 81, 82, 83)과 엔터 버튼(79)으로부터 키입력 신호가 입력되지 않고 상기 출구 버튼(78)으로부터 키입력 신호가 입력하면(156) 상기 프로그램은 일반 시청 모드를 수행하게 된다(157).

여기서, 상기 스크린은 제1 색상, 제1 메뉴 항목은 제2 색상, 제2 메뉴 항목은 제3 색상 그리고 기능 조정 화면은 제4 색상을 갖는다고 할 때, 이 제1 내지 제4 색상은 모두 서로 다른 색상들이며 서로 다른 휘도들을 가질 수 있다. 여기서, 제4 색상의 휘도가 가장 크고, 다음으로 제3 색상의 휘도가 크며, 다음으로 제2 색상의 휘도가 크고 그리고 제1 색상의 휘도가 가장 작도록 색상 배열을 할 수 있다.

또한, 상기 스크린은 제1 색상, 제1 메뉴 항목은 제2 색상, 제1 메뉴 항목은 제3 색상, 그리고 기능 화면은 제4 색상을 갖으며, 이 제1 내지 제4 색상은 모두 동일한 색상들이고, 서로 다른 휘도들을 가질 수 있다. 여기서, 상기 제4 색상의 휘도가 가장 크고, 다음으로 제3 색상의 휘도가 크며, 다음으로 제2 색상의 휘도가 크며 그리고 제1 색상의 휘도가 가장 작도록 휘도를 배열 할 수 있다.

위의 내용에 부가하여, 상기 선택 장치의 동작에 의해 상기 커서(또는 하이라이트)에 의해 지시된 새로운 제1 메뉴 항목이 선택 될 때 상기 기 디스플레이된 제1 영역의 제2 메뉴 항목들을 상기 스크린의 제1 영역으로부터 지워지고 상기 오픈된 공간은 클로즈(close)된다. 이어서, 상기 새로이 선택된 제1 메뉴 항목과 이 새로이 선택된 제1 메뉴 항목 다음에 위치한 제1 메뉴 항목 사이가 다시 오픈되어 공간이 만들어지고 상기 새로이 선택된 제1 메뉴 항목의 서브 항목들에 해당하는 적어도 하나의 제2 메뉴 항목들이 상기 공간내에서 차례로 디스플레이 된다. 이 때, 위 과정들은 이산적이지 않고 연속적으로 수행된다.

또한, 상기 선택 장치의 동작에 의해 상기 커서에 의해 지시된 새로운 제2 메뉴 항목이 선택될 때 상기 기 디스플레이된 상기 제2 영역의 기능 조정 창은 상기 스크린의 제2 영역으로부터 지워진다. 이어서, 상기 제2 영역내에 상기 새로이 선택된 제2 메뉴 항목의 기능 조정창이 디스플레이 된다. 여기서, 상기 과정을 또한 이산적이지 않고 연속적으로 수행된다.

도 6은 초기 스크린 상태에서 사용자가 메뉴 버튼을 누르게 되면, 스크린의 제1 영역상에 제1 메뉴 항목들이 디스플레이 되는 것을 보여주는 다이어그램이다. 도 6과 같이 초기에 메뉴 버튼이 눌러지면, 첫 번째 제1 메뉴 항목의 'set up'이 하이라이트 된다. 도 6에서 첫 번째 제1 메뉴 항목 'set up'에 위치한 하이라이트(또는 커서)는 도 2의 방향 지시 버튼들(80, 81, 82, 83)에 의해 이동 될 수 있고, 상기 하이라이트가 지시한 항목은 엔터 버튼(79)을 누르는 것에 의해 선택될 수 있다. 도 7은 제1 메뉴 항목들 중에서 'set up'이 선택되고 이 'set up'에 해당하는 제2 메뉴 항목들이 그 'set up'과 그 다음 제1 메뉴 항목의 'video' 사이에 디스플레이된 것을 보여준다. 또한, 도 7은 상기 제2 메뉴 항목들 중 한 항목 'auto scan'이 상기 엔터 버튼에 의해 선택될 때 상기 스크린의 제2 영역에 그 선택된 'auto scan'에 해당하는 기능 조정 창을 디스플레이 한 것을 보여 준다. 도 8은 제1 메뉴 항목들 중 'set up'이 선택되고 'set up'의 제2 메뉴 항목들 중 'CH. Add/Del'이 선택 되었을 때의 스크린을 보여준다. 도 8은 또한 그 선택된 'CH. Add/Del'에 해당하는 기능 조정 창이 제2 영역에 디스플레이 된 것을 보여준다. 도 9는 제1 메뉴 항목들 중 'video'가 선택되고 'video'의 제2 메뉴 항목들 중 'brightness'가 선택 되었을 때의 스크린을 보여준다. 도 9는 또한 그 선택된 'brightness'에 해당하는 기능 조정 창이 제2 영역에 디스플레이 된 것을 보여준다. 전술한 바와 같이, 제1 방법 실시예에서 제1 메뉴 항목들 및 제2 메뉴 항목들은 도 6 내지 도 9에 나타난 바와 같이 두 종류의 하이라이트들에 의해 지시되는 것을 보여 준다.

* 제2 방법 실시예

제 1 방법 실시예에서는 하이라이트에 의해 지시된 제1 메뉴 항목들 및 제2 메뉴 항목들이 엔터 버튼에 의해 선택되는 경우에만 스크린의 메뉴 레벨 상태가 바뀐다. 반면에 본 제2 방법 실시예에서는 하이라이트 또는 커서의 지시에 의해서만 상기 스크린의 메뉴 레벨 상태가 바뀌는 것을 보여 준다. 위의 차이점외에는 두 실시예들이 동일하므로 제2 방법 실시예는 첨부된 도면 없이 이하에서 설명된다.

먼저, 상기 선택 장치를 이용하여 온 스크린 디스플레이용 복수개의 제1 메뉴 항목들이 커서와 함께 상기 스크린의 제1 영역 상에 디스플레이 된다. 이 때 커서는 첫 번째 제1 메뉴 항목에 위치된다. 이어서, 상기 선택 장치의 동작에 따라 상기 커서가 상기 제1 메뉴 항목들 중 원하는 어느 하나의 항목을 지시할 때 상기 지시된 제1 메뉴 항목과 이 지시된 제1 메뉴 항목 다음에 위치된 제1 메뉴 항목 사이가 오픈 되고 공간이 마련된다. 연속하여 상기 지시된 제1 메뉴 항목의 서브 항목에 해당하는 적어도 하나의 온 스크린 디스플레이용 제2 메뉴 항목들이 상기 공간에 차례로 디스플레이된다. 이어서, 상기 선택 장치의 동작에 따라 상기 커서가 상기 제2 메뉴 항목들 중 원하는 어느 하나를 지시할 때 상기 지시된 제2 메뉴 항목에 해당하는 기능 조정 창이 상기 스크린의 제2 영역상에 디스플레이된다. 그리고 나서, 상기 선택 장치 및 커서를 이용하여 상기 기능 조정 창 내에서 원하는 기능을 수행한다.

위의 내용에 부가하여, 상기 커서에 의해 상기 어느 한 제1 메뉴 항목이 지시될 때 상기 지시된 제1 메뉴 항목과 그 지시된 제1 메뉴 항목의 다음에 위치된 제1 메뉴 항목 사이가 바로 오픈되어 그들 사이에 공간이 마련된다. 그에 연속하여 상기 지시된 제1 메뉴 항목에 해당하는 제2 메뉴 항목들이 상기 공간내에 동시에 디스플레이 될 수 있다. 양자 택일적으로, 상기 커서에 의해 상기 어느 한 항목이 지시될 때 상기 지시된 제1 메뉴 항목과 그 지시된 제1 메뉴 항목의 다음에 위치된 제1 메뉴 항목 사이가 일정 시간내에 슬라이딩하듯이 점진적으로 오픈되어 그들 사이에 공간이 마련된다. 그리고, 그에 연속하여 상기 지시된 제1 메뉴 항목에 해당하는 제2 메뉴 항목들이 상기 공간내에 슬라이딩하듯이 점진적으로 일정 시간내에 디스플레이 된다.

한편, 상기 선택 장치에 의해 요청될 때 상기 제1 메뉴 항목들은 상기 스크린의 제1 영역내에 동시에 디스플레이될 수도 있고, 상기 선택 장치에 의해 요청 될 때 상기 제1 메뉴 항목들은 차례로 상기 스크린의 제1 영역내에서 슬라이딩하듯이 점진적으로 디스플레이될 수도 있다.

제2 방법 실시예에서, 상기 스크린은 제1 색상, 제1 메뉴 항목은 제2 색상, 제2 메뉴 항목은 제3 색상 그리고 기능 화면은 제4 색상을 갖는다고 가정 할 때 이 제1 내지 제4 색상은 모두 서로 다른 색상들이며 서로 다른 휘도들을 갖을 수 있다. 여기서, 제4 색상의 휘도가 가장 크고, 다음으로 제3 색상의 휘도가 크며, 다음으로 제2 색상의 휘도가 크고 그리고 다음으로 제1 색상의 휘도가 가장 작다.

또한, 상기 스크린은 제1 색상, 제1 메뉴 항목은 제2 색상, 제1 메뉴 항목은 제3 색상, 그리고 기능 화면은 제4 색상을 갖으며, 이 제1 내지 제4 색상은 모두 동일한 색상들이고, 서로 다른 휘도들을 갖을 수 있다. 여기서, 상기 제4 색상의 휘도가 가장 크고, 다음으로 제3 색상의 휘도가 크며, 다음으로 제2 색상의 휘도가 크고 그리고 다음으로 제1 색상의 휘도가 가장 작다.

한편, 전술한 제2 방법 실시예의 내용에 부가하여, 상기 선택 장치의 동작에 의해 상기 커서가 이동하여 새로운 제1 메뉴 항목을 지시할 때 상기 디스플레이된 제2 메뉴 항목들은 상기 스크린으로부터 지워질 수 있다. 이어서, 상기 오픈된 공간을 클로즈된다. 그리고 나서, 상기 새로이 지시된 제1 메뉴 항목과 상기 새로이 지시된 제1 메뉴 항목 다음에 위치된 제1 메뉴 항목 사이가 다시 오픈되어 새로운 공간이 마련된다. 상기 새로이 지시된 제1 메뉴 항목의 서브 항목들을 상기 새로이 오픈된 공간내에 차례로 디스플레이 한다. 여기서, 상기 과정들은 이산적이지 않고 연속적으로 수행된다.

또한, 상기 선택 장치의 동작에 의해 상기 커서가 이동하여 새로운 제2 메뉴 항목을 지시할 때 상기 디스플레이된 상기 제2 영역의 기능 조정 창이 상기 스크린으로부터 지워진다. 그리고 나서, 상기 제2 영역내에 상기 새로이 지시된 제2 메뉴 항목의 기능 조정창이 디스플레이 된다. 여기서, 상기 과정들은 이산적이지 않고 연속적으로 수행된다.

* 제3 방법 실시예

이 제3방법 실시예에서 각 제2 메뉴 항목은 그것에 해당하는 기능 조정 창과 함께 디스플레이 된다. 따라서, 이 실시예에서는 상기 스크린의 제2 영역이 존재하지 않는다.

제3 방법 실시예에 따르면, 상기 선택 장치에 의해 온 스크린 디스플레이용 복수개의 제1 메뉴 항목들이 커서와 함께 상기 스크린에 디스플레이된다. 이어서, 상기 선택 장치의 동작에 따라 상기 복수개의 제1 메뉴 항목들 중 원하는 어느 한 제1 메뉴 항목이 상기 커서에 의해 지시되고 선택될 때 상기 선택된 제1 메뉴 항목과 이 선택된 제1 메뉴 항목 다음에 위치하는 제1 메뉴 항목 사이가 오픈되어 공간이 마련된다. 이어서, 상기 선택된 제1 메뉴 항목의 서브 항목으로서 각각 해당하는 기능 조정 창을 갖는 적어도 하나의 온 스크린 디스플레이용 제2 메뉴 항목 또는 항목들이 상기 공간내에 디스플레이 된다. 그리고 나서, 상기 선택 장치의 동작에 따라 상기 제2 메뉴 항목들 중 어느 하나의 기능 조정 창내에서 원하는 기능이 상기 커서와 선택 장치에 수행된다.

위의 내용에 부가하여, 상기 공간은 상기 선택 장치에 의해 상기 원하는 제1 메뉴 항목이 선택될 때 동시에 마련되고 그에 연속하여 상기 상응하는 기능 조정 창을 갖는 제2 메뉴 항목들 또한 동시에 그 공간내에서 디스플레이 될 수 있다.

양자 택일적으로, 상기 공간은 상기 선택 장치에 의해 상기 원하는 제1 메뉴 항목이 선택될 때 일정 시간내에 슬라이딩하듯이 점진적으로(gradually) 마련되고, 그에 연속하여 상기 상응하는 기능 조정 창들을 갖는 제2 메뉴 항목들 또한 상기 공간 내에서 일정 시간 내에 슬라이딩하듯이 점진적으로 디스플레이 될 수 있다.

한편, 상기 제1 메뉴 항목들은 상기 선택 장치에 의해 선택될 때 모두 동시에 상기 스크린상에 디스플레이될 수도 있거나 또는 일정 시간 내에 상기 스크린 상에 슬라이딩하듯이 점진적으로 디스플레이될 수도 있다.

상기 스크린은 제1 색상, 제1 메뉴 항목은 제2 색상, 제2 메뉴 항목은 제3 색상 그리고 기능 조정 창은

제4 색상을 갖는다고 할 때, 이 제1 내지 제4 색상은 모두 서로 다른 색상들이며 서로 다른 휘도들을 갖을 수 있다. 여기서, 제4 색상의 휘도가 가장 크고, 다음으로 제3 색상의 휘도가 크며, 다음으로 제2 색상의 휘도가 크고 그리고 제1 색상의 휘도가 가장 작다.

또한, 상기 스크린은 제1 색상, 제1 메뉴 항목은 제2 색상, 제1 메뉴 항목은 제3 색상, 그리고 기능 화면은 제4 색상을 갖는다고 할 때, 이 제1 내지 제4 색상은 모두 동일한 색상들이고, 서로 다른 휘도들을 갖을 수 있다. 여기서, 상기 제4 색상의 휘도가 가장 크고, 다음으로 제3 색상의 휘도가 크며, 다음으로 제2 색상의 휘도가 크며 그리고 제1 색상의 휘도가 가장 작다.

전술한 제3 방법에 다음의 과정들이 추가될 수 있다. 먼저, 상기 선택 장치의 동작에 의해 상기 커서에 의해 지시된 새로운 제1 메뉴 항목이 선택 될 때 상기 기 디스플레이된 기능 조정 창들을 갖는 제2 메뉴 항목들이 상기 스크린으로부터 지워진다. 이어서, 상기 오픈된 공간이 클로уз된다. 그리고 나서, 상기 새로이 선택된 제1 메뉴 항목과 이 새로이 선택된 제1 메뉴 항목 다음에 위치한 제1 메뉴 항목 사이가 다시 오픈되어 공간이 마련된다. 상기 새로이 선택된 제1 메뉴 항목의 서브 항목에 해당하는 기능 조정 창들을 갖는 제2 메뉴 항목들이 상기 공간내에 차례로 디스플레이 된다. 여기서, 상기 과정을 이산적이지 않고 연속적으로 수행된다.

또한 아래의 과정들이 추가될 수 있다. 먼저, 상기 선택 장치의 동작에 의해 상기 커서에 의해 지시된 새로운 기능 정보 창을 갖는 제2 메뉴 항목이 선택될 때 선택되지 않은 상기 기능 조정 창들을 갖는 제2 메뉴 항목들이 상기 스크린으로부터 지워진다.

발명의 효과

이상에서와 같이 본 발명에 따른 온 스크린 디스플레이 장치 및 온 스크린 디스플레이 장치의 메뉴 디스플레이 방법은 다음과 같은 잇점이 있다.

첫째, 상기 서브 메뉴 항목들이 메인 메뉴 항목들 사이에 마련된 공간내에 디스플레이되므로서 제한된 스크린을 효율적으로 사용할 수 있고 보다 많은 메뉴를 디스플레이 할 수 있다.

둘째, 그 메인 메뉴 항목을 및 서브 메뉴 항목들이 항상 함께 디스플레이 되므로 메뉴 선택시 사용자에게 편리함을 제공한다.

이상 설명한 내용을 통해 당업자라면 본 발명의 기술 사상을 일탈하지 아니하는 범위에서 다양한 변경 및 수정이 가능함을 알 수 있을 것이다.

따라서, 본 발명의 기술적 범위는 실시예에 기재된 내용으로 한정되는 것이 아니라 특허 청구의 범위에 의하여 정해져야 한다.

(5) 청구의 범위

청구항 1

메뉴 선택 장치를 이용하여 온 스크린 디스플레이용 복수개의 제1 메뉴 항목들을 항목 표시 수단과 함께 스크린의 제1 영역 상에 디스플레이 하는 스텝;

상기 메뉴 선택 장치에 의해 상기 항목 표시 수단이 상기 디스플레이된 제1 메뉴 항목들 중 어느 하나를 선택할 때 상기 선택된 제1 메뉴 항목과 이 선택된 제1 메뉴 항목 다음에 위치한 제1 메뉴 항목 사이를 오픈하여 공간을 마련하는 스텝;

상기 선택된 제1 메뉴 항목에 대한 적어도 하나의 서브 항목을 상기 공간에 디스플레이하는 스텝;

상기 메뉴 선택 장치에 의해 상기 항목 표시 수단이 상기 복수개의 제1 메뉴 항목들 중 새로운 제1 메뉴 항목을 선택할 때 상기 기 디스플레이된 적어도 하나 이상의 서브 항목을 스크린 상에서 지우고 상기 공간을 클로уз하는 스텝;

상기 새로이 선택된 제1 메뉴 항목과 그것의 다음에 위치하는 제1 메뉴 항목 사이를 오픈하여 새로이 공간을 마련하는 스텝; 그리고

상기 새로운 공간내에 상기 새로이 지시된 제1 메뉴 항목에 대한 적어도 하나 이상의 제2 서브 항목을 디스플레이 하는 스텝을 구비함을 특징으로 하는 온 스크린 디스플레이 장치에서의 메뉴 디스플레이 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 메뉴 항목의 선택은 상기 항목 표시 수단에 의해 단순 지시되거나 메뉴 선택 장치에 의해 선택 키가 입력될 경우에 실행하는 것을 특징으로 하는 온 스크린 디스플레이 장치에서의 메뉴 디스플레이 방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 항목 표시 수단은 하이라이트와 커서 중 어느 하나임을 특징으로 하는 온 스크린 디스플레이 장치에서의 메뉴 디스플레이 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 항목 표시 수단에 의해 상기 어느 한 제1 메뉴 항목이 선택될 때 상기 선택된 제1 메뉴 항목과 그 선택된 제1 메뉴 항목의 다음에 위치한 제1 메뉴 항목 사이가 바로 오픈되어 공간을 마련하고 그에 연속하여 상기 선택된 제1 메뉴 항목에 해당하는 제2 메뉴 항목들이 상기 공간내에 동시에 디스플레이 될을 특징으로 하는 온 스크린 디스플레이 장치에서의 메뉴 디스플레이 방법.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 항목 표시 수단에 의해 상기 어느 한 항목이 선택될 때 상기 선택된 제1 메뉴 항목과 그 선택된 제1 메뉴 항목의 다음에 위치한 제1 메뉴 항목 사이가 일정 시간내에 슬라이딩하여 점진적으로 오픈되어 공간을 마련하고 그에 연속하여 상기 선택된 제1 메뉴 항목에 해당하는 제2 메뉴 항목들이 상기 공간내에 슬라이딩 하듯이 점진적으로 일정 시간내에 디스플레이 될을 특징으로 하는 온 스크린 디스플레이 장치에서의 메뉴 디스플레이 방법.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 메뉴 선택 장치에 의해 요청될 때 상기 제1 메뉴 항목들은 상기 스크린의 제1 영역내에 동시에 디스플레이될을 특징으로 하는 온 스크린 디스플레이 장치에서의 메뉴 디스플레이 방법.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 메뉴 선택 장치에 의해 요청될 때 상기 제1 메뉴 항목들은 차례로 상기 스크린의 제1 영역내에서 슬라이딩하여 점진적으로 디스플레이될을 특징으로 하는 온 스크린 디스플레이 장치에서의 메뉴 디스플레이 방법.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 전 스텝들은 미산적이지 않고 연속적임을 특징으로 하는 온 스크린 디스플레이 장치에서의 메뉴 디스플레이 방법.

청구항 9

메뉴 선택 장치를 이용하여 온 스크린 디스플레이용 복수개의 제1 메뉴 항목들을 항목 표시 수단과 함께 스크린의 제1 영역 상에 디스플레이 하는 스텝;

상기 메뉴 선택 장치의 동작에 따라 상기 항목 표시 수단이 상기 제1 메뉴 항목들 중 원하는 어느 하나의 항목을 선택할 때 상기 선택된 제1 메뉴 항목과 이 선택된 제1 메뉴 항목 다음에 위치한 제1 메뉴 항목 사이를 오픈하여 공간을 마련하는 스텝;

상기 선택된 제1 메뉴 항목의 서브 항목에 해당하는 적어도 하나의 온 스크린 디스플레이용 제2 메뉴 항목을 상기 공간에 디스플레이하는 스텝;

상기 메뉴 선택 장치의 동작에 따라 상기 항목 표시 수단이 상기 제2 메뉴 항목들 중 원하는 어느 하나를 선택할 때 상기 선택된 제2 메뉴 항목에 해당하는 기능 조정 창을 상기 스크린의 제2 영역상에 디스플레이하는 스텝; 그리고

상기 메뉴 선택 장치 및 항목 표시 수단을 이용하여 상기 기능 조정 창 내에서 원하는 기능을 선택하고 수행하는 스텝을 구비함을 특징으로 하는 온 스크린 디스플레이 장치에서의 메뉴 디스플레이 방법.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 제 1 메뉴 항목의 선택은 상기 항목 표시 수단에 의해 단순 지시되거나 메뉴 선택 장치에 의해 선택 키가 입력된 경우에 실행하는 것을 특징으로 하는 온 스크린 디스플레이 장치에서의 메뉴 디스플레이 방법.

청구항 11

제 9 항에 있어서,

상기 항목 표시 수단에 의해 상기 어느 한 제1 메뉴 항목이 선택될 때 상기 선택된 제1 메뉴 항목과 그 선택된 제1 메뉴 항목의 다음에 위치한 제1 메뉴 항목 사이가 일정 시간내에 슬라이딩하여 점진적으로 오픈되어 공간을 마련하고 그에 연속하여 상기 선택된 제1 메뉴 항목에 해당하는 제2 메뉴 항목들이 상기 공간내에 동시에 디스플레이 될을 특징으로 하는 온 스크린 디스플레이 장치에서의 메뉴 디스플레이 방법.

청구항 12

제 9 항에 있어서,

상기 항목 표시 수단에 의해 상기 어느 한 항목이 선택될 때 상기 선택된 제1 메뉴 항목과 그 선택된 제1 메뉴 항목의 다음에 위치한 제1 메뉴 항목 사이가 일정 시간내에 슬라이딩하여 점진적으로 오픈되어 공간이 마련되고 그에 연속하여 상기 선택된 제1 메뉴 항목에 해당하는 제2 메뉴 항목들이 상기 공간내에 슬라이딩 하듯이 점진적으로 일정 시간내에 디스플레이 될을 특징으로 하는 온 스크린 디스플레이 장치에서

의 메뉴 디스플레이 방법.

청구항 13

제 9 항에 있어서,

상기 메뉴 선택 장치에 의해 요청할 때 상기 제1 메뉴 항목들은 상기 스크린의 제1 영역내에 동시에 디스플레이될 특징으로 하는 온 스크린 디스플레이 장치에서의 메뉴 디스플레이 방법.

청구항 14

제 9 항에 있어서,

상기 메뉴 선택 장치에 의해 요청 될 때 상기 제1 메뉴 항목들은 차례로 상기 스크린의 제1 영역내에서 슬라이딩하여 점진적으로 디스플레이될 특징으로 하는 온 스크린 디스플레이 장치에서의 메뉴 디스플레이 방법.

청구항 15

제 9 항에 있어서,

상기 스크린은 제1 색상, 제1 메뉴 항목은 제2 색상, 제2 메뉴 항목은 제3 색상 그리고 기능 화면은 제4 색상을 갖고, 이 제1 내지 제4 색상은 모두 서로 다른 색상들이며 서로 다른 휘도들을 갖는 것을 특징으로 하는 온 스크린 디스플레이 장치에서의 메뉴 디스플레이 방법.

청구항 16

제 9 항에 있어서,

(a)상기 메뉴 선택 장치의 동작에 의해 상기 커서가 이동하여 새로이 제1 메뉴 항목을 선택할 때 상기 디스플레이된 제2 메뉴 항목들을 상기 스크린으로부터 지우는 스텝;

(b)상기 오픈된 공간을 클로징(closing) 하는 스텝; 그리고

(c)상기 새로이 선택된 제1 메뉴 항목과 상기 새로이 선택된 제1 메뉴 항목 다음에 위치한 제1 메뉴 항목 사이를 다시 오픈 하여 상기 새로이 선택된 제1 메뉴 항목의 서브 항목들을 상기 오픈된 공간내에 차례로 디스플레이 하는 스텝이 더 구비될 특징으로 하는 온 스크린 디스플레이 장치에서의 메뉴 디스플레이 방법.

청구항 17

제 16 항에 있어서,

상기 스텝들 (a)(b)(c)은 이산적이지 않고 연속적으로 수행될 특징으로 하는 온 스크린 디스플레이 장치에서의 메뉴 디스플레이 방법.

청구항 18

제 9 항에 있어서,

(a)상기 메뉴 선택 장치의 동작에 의해 상기 커서가 이동하여 새로이 제2 메뉴 항목을 선택할 때 상기 디스플레이된 상기 제2 영역의 기능 조정 창을 상기 스크린으로부터 지우는 스텝; 그리고

(b)상기 제2 영역내에 상기 새로이 선택된 제2 메뉴 항목의 기능 조정창을 디스플레이 하는 스텝을 더 구비할 특징으로 하는 온 스크린 디스플레이 장치에서의 메뉴 디스플레이 방법.

청구항 19

제 18 항에 있어서,

상기 스텝들(a)(b)은 이산적이지 않고 연속적으로 수행될 특징으로 하는 온 스크린 디스플레이 장치에서의 메뉴 디스플레이 방법.

청구항 20

제 9 항에 있어서,

상기 메뉴 선택 장치는 표시 장치에 부착된 패달키이거나 무선제어 신호를 공급하는 리모트 콘트롤러, 유선 제어 신호를 공급하는 키보드나 마우스중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 온 스크린 디스플레이 장치에서의 메뉴 디스플레이 방법.

청구항 21

제 9 항에 있어서,

상기 항목 표시 수단은 커서와 하이라이트 중 어느 하나임을 특징으로 하는 온 스크린 디스플레이 장치에서의 메뉴 디스플레이 방법.

청구항 22

온 스크린 디스플레이용 복수개의 제1 메뉴 항목들, 각 제1 메뉴 항목의 서브 항목에 해당하는 적어도 하나의 제2 메뉴 항목들에 대한 데이터 그리고 시스템 프로그램을 저장하는 저장 장치;

상기 온 스크린 디스플레이용 메뉴들을 디스플레이 하기 위한 스크린 장치;

상기 스크린 상에 항목 표시 수단을 발생시키고 그 커서를 상기 스크린 상에 디스플레이된 메뉴들 사이에서 이동시키고 또한 원하는 메뉴를 선택하는 선택 장치; 그리고

상기 선택 장치로부터의 신호에 따라 상기 시스템 프로그램을 이용하여 상기 제1 메뉴 항목들을 상기 스크린 장치 상에 디스플레이 시키고, 선택된 제1 메뉴 항목과 그 선택된 제1 메뉴 항목 다음에 위치하는 제1 메뉴 항목 사이를 오픈링 하여 마련된 공간 내에 상기 선택된 제1 메뉴 항목의 서브 항목에 해당하는 적어도 하나의 제2 메뉴 항목들을 상기 스크린 장치 상에 디스플레이 시키는 제어 장치를 구비함을 특징으로 하는 온 스크린 디스플레이 장치.

청구항 23

제 22 항에 있어서,

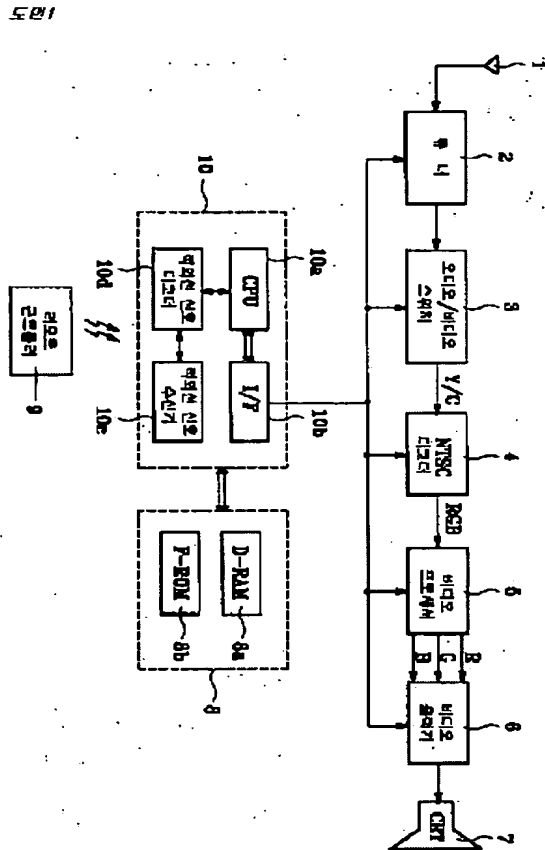
상기 선택 장치는 상기 항목 표시 수단을 여러 방향으로 이동 시킬수 있는 적어도 하나의 이동 키; 상기 메뉴 항목들 중 원하는 적어도 하나의 메뉴를 선택할 수 있는 엔터 키를 포함함을 특징으로 하는 온 스크린 디스플레이 장치.

청구항 24

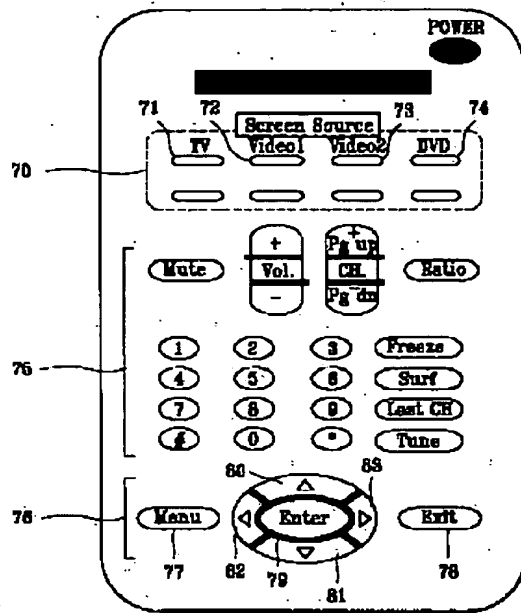
제 22 항에 있어서,

상기 선택 장치는 표시 장치에 부착된 패넬키이거나 무선제어 신호를 공급하는 리모트 컨트롤러, 유선 제어 신호를 공급하는 키보드나 마우스중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 온 스크린 디스플레이 장치.

도면



도 2



```

graph TD
    Start([시작]) --> 120{대누키이  
눌려졌는가?}
    120 -- No --> 121[오기 대누 스크린을 디스플레이  
제1 대누 항목 디스플레이]
    120 -- Yes --> 122{합인  
키이 입력?}
    122 -- No --> 121
    122 -- Yes --> 123{제1  
대누 레버 선택?}
    123 -- No --> 124{제2  
대누 레버 선택?}
    123 -- Yes --> 126{방향지시  
키이 선택?}
    124 -- No --> 125{제3  
대누 레버 선택?}
    124 -- Yes --> B((B))
    125 -- No --> 127{언덕  
키이 선택?}
    125 -- Yes --> C((C))
    126 -- No --> 127
    126 -- Yes --> 129[현재 제1 대누  
항목으로부터  
다음 제1 대누  
항목으로  
하이라이프 이동]
    127 -- No --> 128{대누  
키이 선택?}
    127 -- Yes --> 130[선택된 제1 대누 항목과  
이항목의 다음 항목 사이에  
공간 표시, 이 공간내에 선택된  
제1 대누 항목의 제2 대누  
항목을 디스플레이  
제2 대누 항목을 디스플레이  
하이라이프를 제1 대누  
항목들로부터  
제2 항목들로 이동]
    128 -- No --> 132{일구  
키이 선택?}
    128 -- Yes --> 134[일구 수행]
    132 -- No --> 134
    132 -- Yes --> 135[일구 수행]
    129 --> A((A))
    130 --> A
    134 --> End([종료])
    135 --> End
  
```

시작

120 대누키이 눌려졌는가?

No

Yes

121 오기 대누 스크린을 디스플레이
제1 대누 항목 디스플레이

(A) Yes 122 합인 키이 입력?

No

Yes

123 제1 대누 레버 선택?

No

124 제2 대누 레버 선택?

No

125 제3 대누 레버 선택?

No

Yes

(B)

Yes

(C)

126 방향지시 키이 선택?

No

127 언덕 키이 선택?

No

128 대누 키이 선택?

No

129 현재 제1 대누 항목으로부터 다음 제1 대누 항목으로 하이라이프 이동

Yes

130 선택된 제1 대누 항목과 이항목의 다음 항목 사이에 공간 표시, 이 공간내에 선택된 제1 대누 항목의 제2 대누 항목을 디스플레이 제2 대누 항목을 디스플레이 하이라이프를 제1 대누 항목들로부터 제2 항목들로 이동

Yes

132 일구 키이 선택?

No

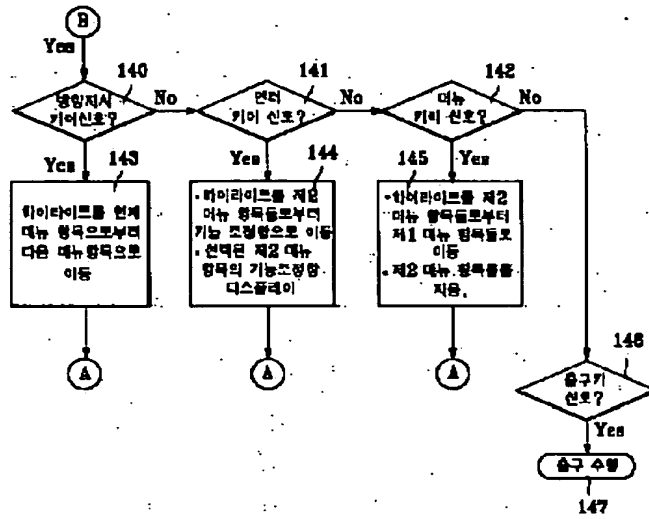
134 일구 수행

Yes

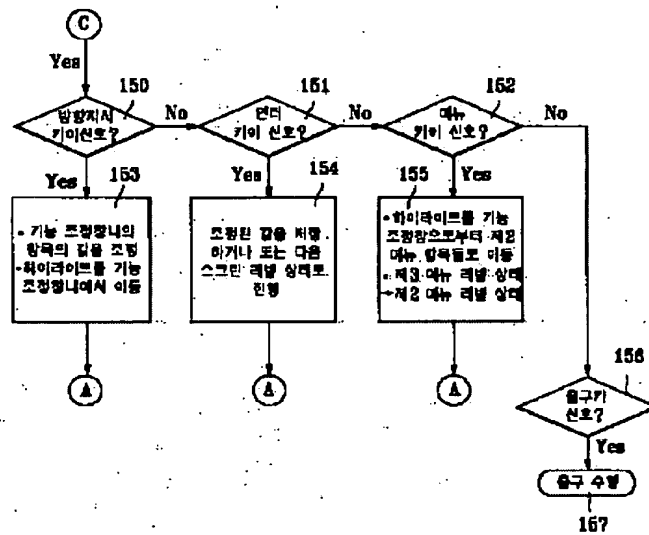
135 일구 수행

종료

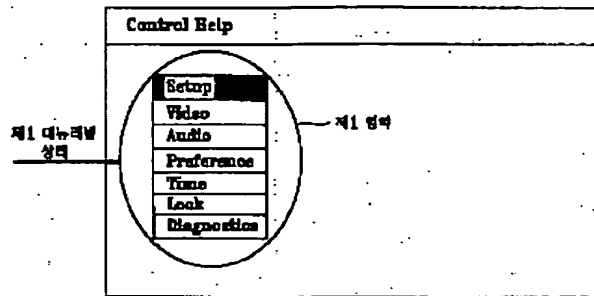
도 184



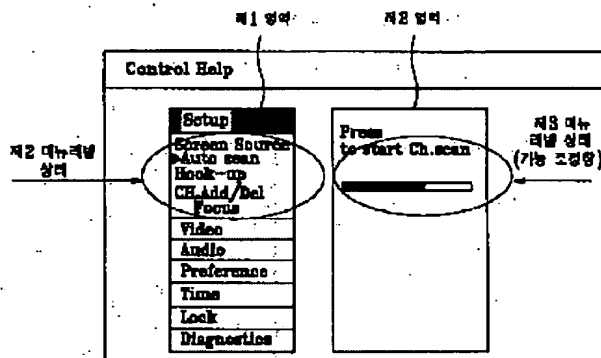
도 185



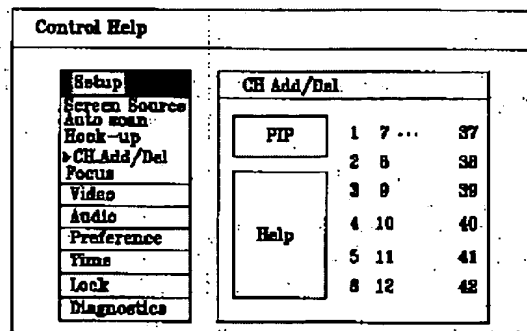
도 166



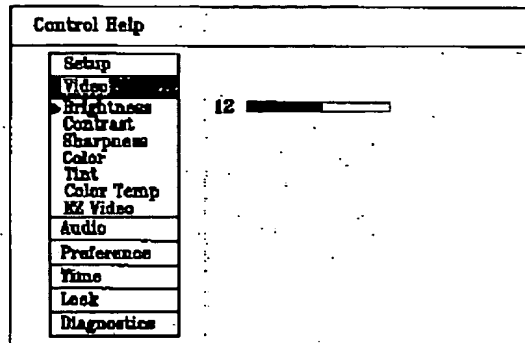
도 167



도 168



500



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.